

Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200
Fax 613 632-5246

650.0401

Job Sheet 183703



DAS 13 9-89

Part No: 650.0401 **Job Qty:** 1 ea

Part Name: Pureair Fairing Assembly



Part Weight: 0 lbs **Status:** Scheduled **Priority:** Medium

Job Created: 9/25/18 **Job Tracking No:**

Due Date: 11/23/18 **Created By:** Chrisoula Tsimiklis

Type: Stock **Description:**

Note: DWG REV D Rev.D

Ship Via:

Bill of Materials

Job Routing

Op No	Operation	Qty	Start Date	Due Date	Standard Setup hrs	Standard Run Hrs	Workcenter / Supplier	Lead Time	Sign-off
110	**Purchasing**	1 pcs		11/23/18	0.00	0.00	Purchasing		NOV 27 2018
120	**Packaging**	1 pcs		11/23/18	0.00	0.00	Packaging2		NOV 27 2018
130	**QC**	1 pcs		11/23/18	0.00	0.00	QC6		38
140	**Packaging**	1 pcs		11/23/18	0.00	0.00	Packaging3-1		DAS 9-89
150	**QC21-SA**	1 Ea		11/23/18	0.00	0.00	QC21		21 JAN 09 2019

Part Op Descriptions: **110** - Issue P/O: OY1132 Description: 650.0401 Supplier: FDC Certification of Conformity and process sheet from FDC is required.

120 - Ensure Certificate of Conformity & Process Sheet are attached

130 - Inspect as per Dwg 650.0401 Audit process sheet.

CT SEP 25 2018 Y1

Job BOM

Part / Item	Component Name	Quantity	Operation	Container
650.0401P	AS350 Eaps Fairing Assembly	1 pcs (1 ea)	110-Purchasing	S132002

Job Allocations

Operation	Component Part	Required	Inventory	Allocated
110-Purchasing	650.0401P	1	0	0

Part Specifications

Specifications could not be found.



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen Street
Hawkesbury, ON K6A 1K7
CANADA
TEL.: 1 613 632-5200
Email: sales@dartaero.com
www.dartaerospace.com

Container No: S132002



Part: 650 0401
Job No: 183703
Serial No/Batch: S132002
Revision:
Inspector:
Exp Date:
Instructions

Date: 11/27/18

Plex 9/25/18 8:16 AM dart.tsimiklis.chrisoula

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.

REVISIONS			
REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
N/C	INITIAL RELEASE	07/25/13	J. GARDINER
A	INCORPORATED ECN 04272	11/27/13	P. BRAVO
B	INCORPORATED ECN 04310	12/17/13	P. BRAVO
C	INCORPORATED ECN 04507	04/18/14	P. BRAVO
D	INCORPORATED ECN 04939	04/28/15	P. BRAVO

NOTES:

1. IDENTIFY IAW MPP 120
2. MANUFACTURE IAW MPP 145

△3 PART DIMENSIONS CONTROLLED BY 3D CAD MODEL
F/N 1 CONTROLLED BY "650.0410 FAIRING.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/24/13
F/N 2 CONTROLLED BY "650.0411 RIGHT EJECTOR COVER.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/24/13
F/N 3 CONTROLLED BY "650.0412 LEFT EJECTOR COVER.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/17/13

△4 MATERIAL: GREY EPOXY SURFACE VEIL (AX-2140-50")

△5 MATERIAL: COPPER LIGHTNING STRIKE PROTECTION 3CU-125A (05-02632)

△6 MATERIAL: CARBON FIBER PREPREG
CARBON FIBER: ALDILA PREPREG SYSTEM 3K 2X2-FR250B-204/40-50"

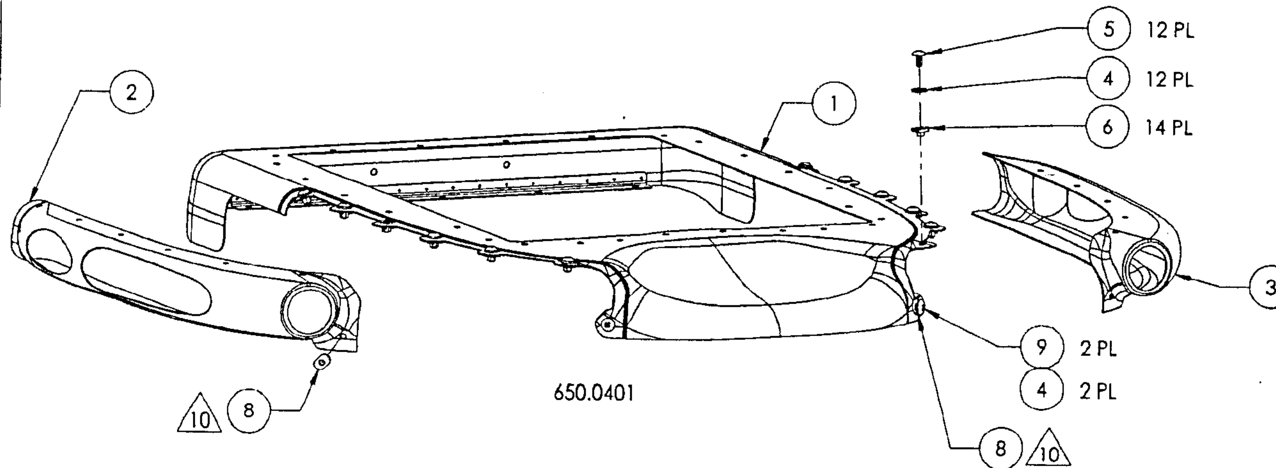
△7 CURE TEMPERATURE: 260°F FOR 4 HOURS, SEE DRAWING DETAILS ON SHEET 3 FOR LAYUP SCHEDULE

△8 PRIME IAW MIL-PRF-85582, 5 MIL MAX, MASK NUTPLATE THREADS

△9 MATERIAL: POLYCARBONATE

△10 ATTACH F/N 8 TO F/N 2 OR 3 USING PLASTIC WELDER FROM VENDOR DEVCON

△11 APPLY MASKING PRIOR TO PRIMING



QTY .0401	F/N	P/N	DESCRIPTION	MAT'L	SPEC.
1	12				
1	11				
2	9	601.3803	SCREW	LN9038-05-16	
2	8	650.0415	SPACER	△9	△8 △10
14	6	601.3802	CLICK BOND, NUTPLATE	CB6014CR5M-1P	
12	5	601.3801	SCREW	LN9038-05-14	
14	4	601.3800	WASHER	BS4320-A5	
1	3	650.0412	LEFT EJECTOR COVER	△4 △5 △6	△3 △7 △8
1	2	650.0411	RIGHT EJECTOR COVER	△4 △5 △6	△3 △7 △8
1	1	650.0410	FAIRING	△4 △5 △6	△3 △7 △8
X		650.0401	AS350 EAPS FAIRING ASSY		

PARTS LIST

NEXT ASSY (S)

ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13
DRAWN BY D. PETERS
CHECKER J. GARDINER
DRAWING APPROVAL J. GARDINER 07/25/13
CONTRACT No.

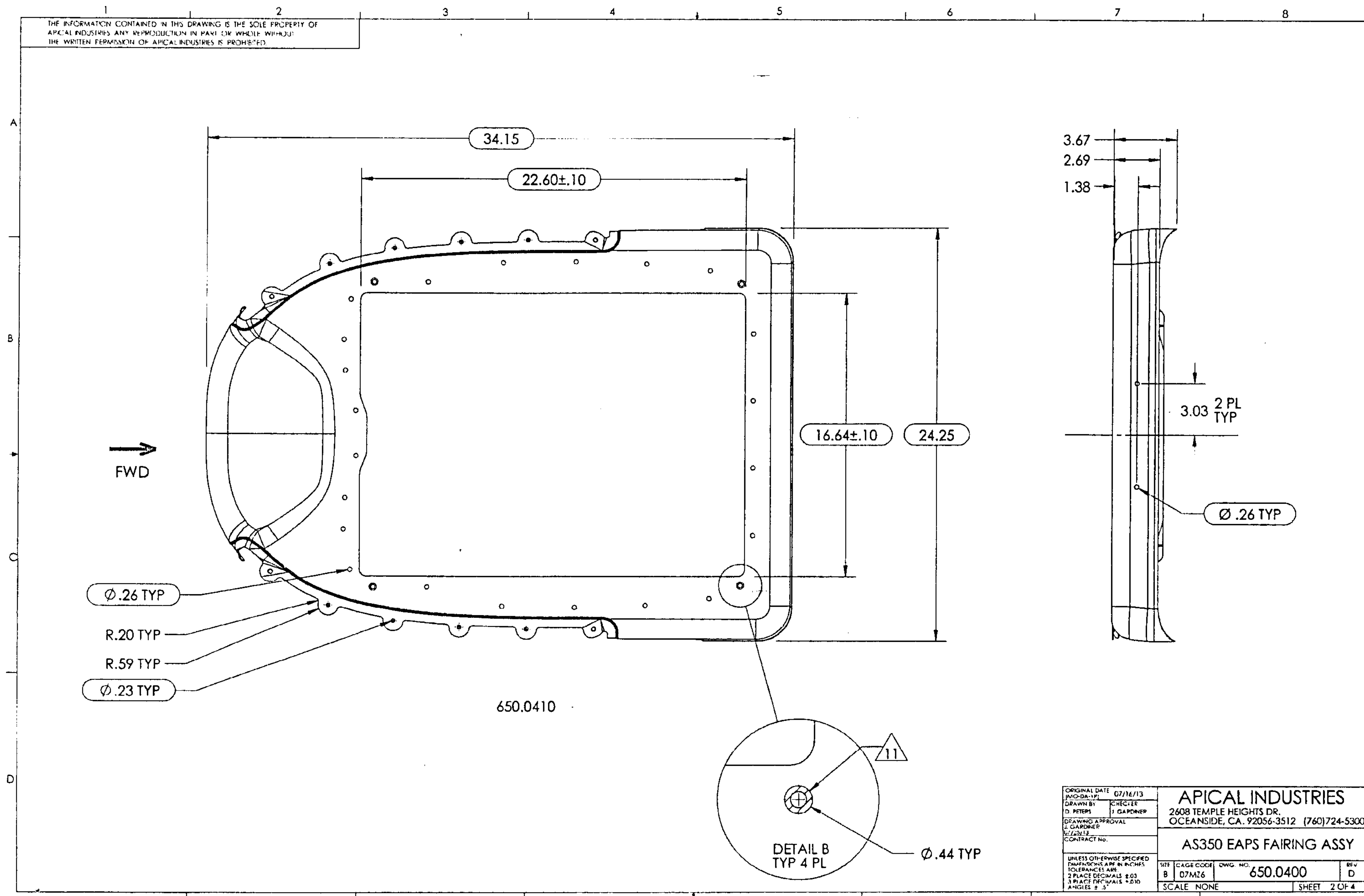
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES ARE
2 PLACE DECIMALS ±.03
3 PLACE DECIMALS ±.010
ANGLES ± .5°

APICAL INDUSTRIES
2608 TEMPLE HEIGHTS DR.
OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300

AS350 EAPS FAIRING ASSY

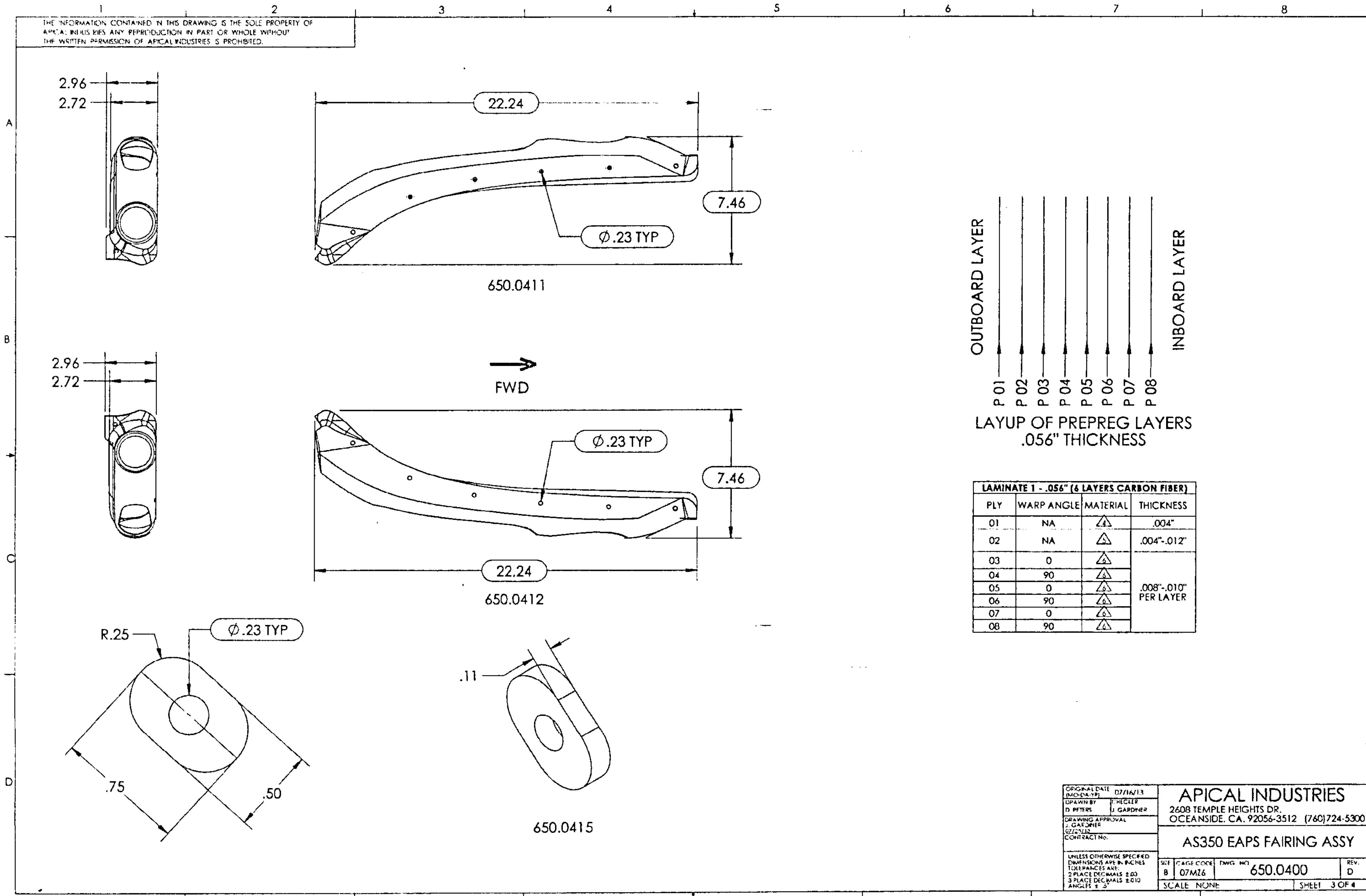
SIZE B | CAGE CODE 07MZ6 | DWG. NO 650.0400 | REV D

SCALE NONE | SHEET 1 OF 4



THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.
34.15
22.60±.10
3.67
2.69
1.38
16.64±.10
24.25
3.03 2 PL TYP
Ø .26 TYP
FWD
Ø.26 TYP
R.20 TYP
R.59 TYP
Ø.23 TYP
650.0410
11
DETAIL B
TYP 4 PL
Ø.44 TYP
ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13
DRAWN BY D. PETERS
CHECKER J. GARDINER
DRAWING APPROVAL J. GARDINER 07/25/13
CONTRACT No.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°
APICAL INDUSTRIES
2608 TEMPLE HEIGHTS DR.
OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300
AS350 EAPS FAIRING ASSY
SIZE B
CAGE CODE 07MZ6
DWG. NO. 650.0400
REV D
SCALE NONE
SHEET 2 OF 4

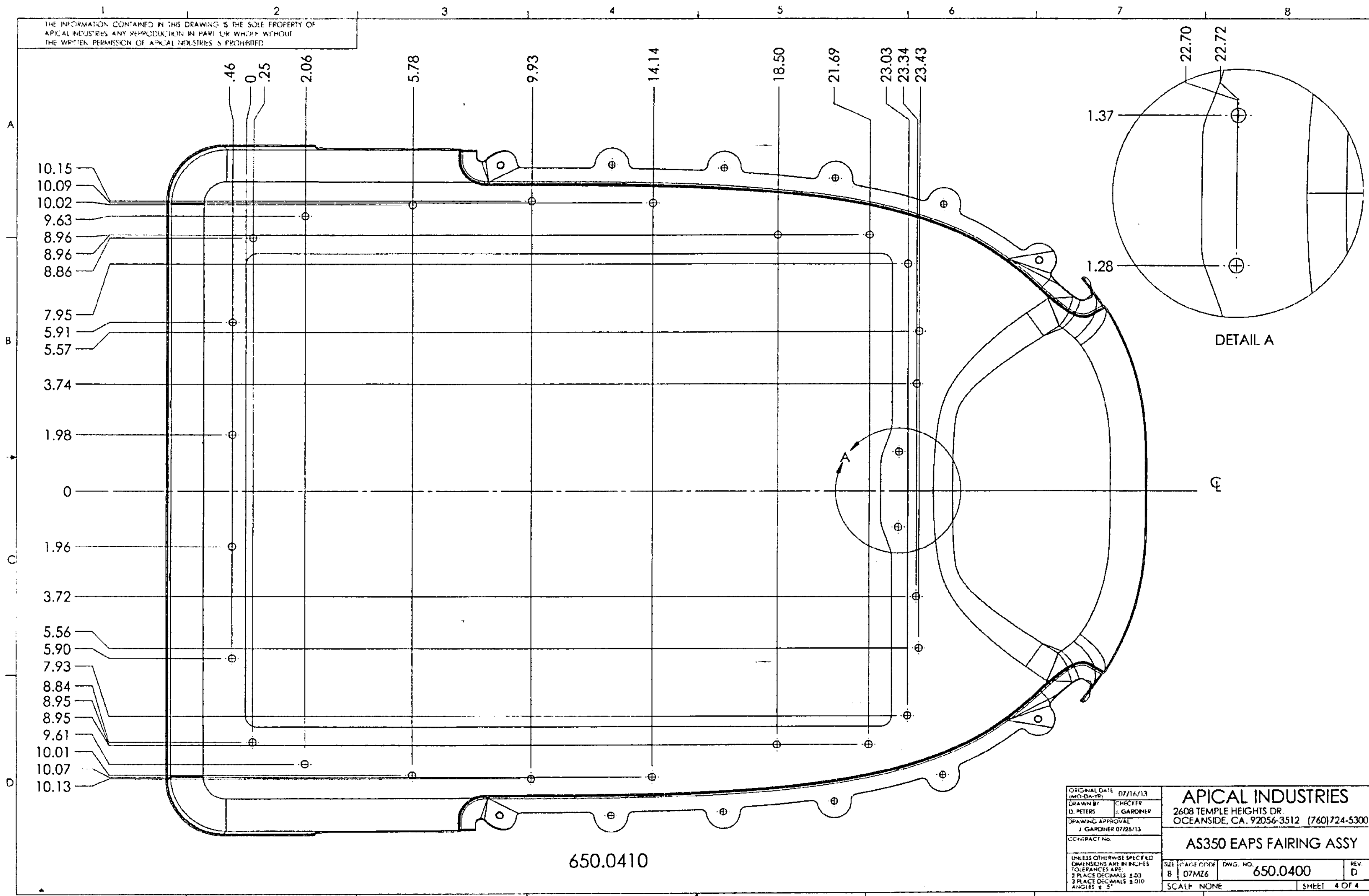
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.



LAYUP OF PREPREG LAYERS
.056" THICKNESS

LAMINATE 1 - .056" (6 LAYERS CARBON FIBER)			
PLY	WARP ANGLE	MATERIAL	THICKNESS
01	NA	△4	.004"
02	NA	△5	.004"-.012"
03	0	△6	.008"-.010" PER LAYER
04	90	△6	
05	0	△6	
06	90	△6	
07	0	△6	
08	90	△6	

ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13	**APICAL INDUSTRIES** 2608 TEMPLE HEIGHTS DR. OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300
DRAWN BY D PETERS / CHECKER J GARDINER	
DRAWING APPROVAL J. GARDINER 07/25/13	AS350 EAPS FAIRING ASSY
CONTRACT No.	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°	SIZE B · CAGE CODE 07MZ6 · DWG NO 650.0400 · REV. D
	SCALE NONE · SHEET 3 OF 4



THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED
.46
0
.25
2.06
5.78
9.93
14.14
18.50
21.69
23.03
23.34
23.43
22.70
22.72
1.37
1.28
DETAIL A
10.15
10.09
10.02
9.63
8.96
8.96
8.86
7.95
5.91
5.57
3.74
1.98
0
1.96
3.72
5.56
5.90
7.93
8.84
8.95
8.95
9.61
10.01
10.07
10.13
A
℄
650.0410
ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13
DRAWN BY D. PETERS
CHECKER J. GARDINER
DRAWING APPROVAL J. GARDINER 07/25/13
CONTRACT No.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°
APICAL INDUSTRIES
2608 TEMPLE HEIGHTS DR.
OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300
AS350 EAPS FAIRING ASSY
SIZE B
CAGE CODE 07MZ6
DWG. NO. 650.0400
REV. D
SCALE NONE
SHEET 4 OF 4



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

PURCHASE ORDER
PO041132

Supplier: FDC002-VU
FDC Composites Inc.
45 Chemin de L'Aeroport, Local 26
St. Jean Sur Richelieu
QC
J3B 7B5 Canada
Phone: 450-357-1344 Ext 303
Fax: 450-357-1194

Ship To: 1270 Aberdeen Street
Hawkesbury
ON
K6A 1K7 Canada
Phone: 613-632-5200

PO No: PO041132
PO Date: 9/25/18
Due Date: 11/23/18
Purchase Order Revision:
Revision Date:
Ship-To Contact: Tsimiklis, ChrisoulaPhone:
Via: Ground
Pymt Terms: Net 30
Freight Terms:
Special Comments: Quote # 1498

E-MAILED SEP 27 2018

Items

Line Item	Job	Part	Supplier Part No	Item No	Description	Status	Account	Due Date	Order Quantity	Received Quantity	Balance	Unit Price (USD)	Extended Price
1	183688	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	- 1x	11/2/18 NOV 02 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
Line Item Note	MAKE AS PER DWG 650.0401 REV. D												
2	183689	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	- 1x	11/2/18 NOV 02 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
3	183690	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	- 1x	11/2/18 NOV 02 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
4	183691	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	- 1x	11/2/18 NOV 02 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
5	183692	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	- 1x	11/2/18 NOV 02 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
6	183693	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	- 1x	11/2/18 NOV 02 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
7	183694	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	- 1x	11/9/18 NOV 17 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

PURCHASE ORDER
PO041132

Items

Line Item	Job	Part	Supplier Part No	Item No	Description	Status	Account	Due Date	Order Quantity	Received Quantity	Balance	Unit Price (USD)	Extended Price
Line Item Note	MAKE AS PER DWG 650.0401 REV. D												
8	183695	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/9/18 NOV 17 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
9	183696	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/9/18 NOV 17 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
10	183697	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/9/18 NOV 17 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
11	183698	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/9/18 NOV 17 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
12	183699	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/9/18 NOV 17 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
13	183700	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/9/18 NOV 17 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
14	183701	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/23/18 NOV 27 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
Line Item Note	MAKE AS PER DWG 650.0401 REV. D												
15	183702	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/23/18 NOV 27 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
16	183703	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/23/18 NOV 27 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
17	183704	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed 1 x	-	11/23/18 NOV 27 2018	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

PURCHASE ORDER
PO041132

Items

Line Item	Job	Part	Supplier Part No	Item No	Description	Status	Account	Due Date	Order Quantity	Received Quantity	Balance	Unit Price (USD)	Extended Price
18	183705	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
19	183706	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
20	183707	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	$1,610.00/pcs	$1,610.00
												Grand Total:	$32,200.00

1 X NOV 27 2018
1 X NOV 27 2018
1 X NOV 27 2018

Order Notes

Terms & Condition of Purchasing(Suppliers) and Procurement Quality Clauses are an integral part of our AS9100 requirements. To learn in detail, please visit www.dartaerospace.com for further explanation.

Procurement Quality Clauses

A005 RIGHT OF ENTRY
A007 FIRST ARTICLE INSPECTION (FAI) BY SELLER, (DOCUMENTATION MAINTAINED BY SUPPLIER)
A012 CHEMICAL AND PHYSICAL TEST REPORTS
A016 PERSONNEL QUALIFICATION
A017 RAW MATERIAL IDENTIFICATION (AS APPLICABLE)
A026 CERTIFICATION OF MATERIAL CONFORMANCE
A041 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
A042 DART NOTIFICATION BY SUPPLIER
A043 RETENTION OF QUALITY DOCUMENT

A048 COUNTERFEIT PARTS AVOIDANCE, DETECTION, MITIGATION AND DISPOSITION PROGRAM

A049 SUPPLIER AWARENESS

FDC Composites inc.
45 chemin de l'Aéroport
Suite 26
Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec J3B 7B5
Canada
Tel: (450) 357-1344
Fax: (450) 357-1194

Packing Slip

Packing Slip No.: 10141
Date: 2018-11-21
Page: 1

Sold to:	**Ship to:**
DAE-USD Dart Aerospace Ltd. 1270 Aberdeen Street Hawkesbury, Ontario K6A 1K7 Canada	DAE-USD Dart Aerospace Ltd. 1270 Aberdeen Street Hawkesbury, Ontario K6A 1K7 Canada
Order No.: 041132	**Sold By:**
Shipped By:	**Ship Date:** 2018-11-22
Tracking No.:	

Item No.	Unit	Description	Quantity
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/14 650.0401P, Job 183701 FDC ID: DAE009-090 | Lot: 2018-11-14 FDC ID: DAE010-090 | Lot: 2018-11-12 FDC ID: DAE011-091 | Lot: 2018-11-13	1
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/15 650.0401P, Job 183702 FDC ID: DAE009-088 | Lot: 2018-11-12 FDC ID: DAE010-092 | Lot: 2018-11-15 FDC ID: DAE011-093 | Lot: 2018-11-15	1
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/16 650.0401P, Job 183703 FDC ID: DAE009-084 | Lot: 2018-11-01 FDC ID: DAE010-086 | Lot: 2018-11-02 FDC ID: DAE011-087 | Lot: 2018-11-02	1
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/17 650.0401P, Job 183704 FDC ID: DAE009-085 | Lot: 2018-11-05 FDC ID: DAE010-087 | Lot: 2018-11-05 FDC ID: DAE011-088 | Lot: 2018-11-06	1
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/18 650.0401P, Job 183705 FDC ID: DAE009-087 | Lot: 2018-11-07 - ok FDC ID: DAE010-089 | Lot: 2018-11-09 } miss FDC ID: DAE011-089 | Lot: 2018-11-07	1
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/19 650.0401P, Job 183706	1

Comment:

Continue...

FDC Composites inc.
45 chemin de l'Aéroport
Suite 26
Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec J3B 7B5
Canada
Tel: (450) 357-1344
Fax: (450) 357-1194

Packing Slip

Packing Slip No.: 10141
Date: 2018-11-21
Page: 2

Sold to:	Ship to:
DAE-USD Dart Aerospace Ltd. 1270 Aberdeen Street Hawkesbury, Ontario K6A 1K7 Canada	DAE-USD Dart Aerospace Ltd. 1270 Aberdeen Street Hawkesbury, Ontario K6A 1K7 Canada
Order No.: 041132	**Sold By:**
Shipped By:	**Ship Date:** 2018-11-22
Tracking No.:	

Item No.	Unit	Description	Quantity
		FDC ID: DAE009-086 | Lot: 2018-11-06 FDC ID: DAE010-088 | Lot: 2018-11-07 FDC ID: DAE011-090 | Lot: 2018-11-08	
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/20 650.0401P, Job 183707 FDC ID: DAE009-089 | Lot: 2018-11-13 FDC ID: DAE010-091 | Lot: 2018-11-14 FDC ID: DAE011-092 | Lot: 2018-11-14	1

Comment:

FDC COMPOSITES INC.
FDCcomposites.com

©The information in this document is FDC (FDC Composites Inc.) Proprietary Information and is disclosed in confidence. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or use of any of the information contained in or attached to this transmission is STRICTLY PROHIBITED.

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Customer Name: Dart Aerospace.

Customer P/O Number: 041132

Revision: NC

PO Item	Qty	Part number ID	Description	Dwg number Assy	FDC ID	Lot
14	1	650.0401	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-090 DAE010-090 DAE011-091	2018-11-14 2018-11-12 2018-11-13
15	1	650.0401	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-088 DAE010-092 DAE011-093	2018-11-12 2018-11-15 2018-11-15
16	1	650.0401	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-084 DAE010-086 DAE011-087	2018-11-01 2018-11-02 2018-11-02
17	1	650.0401	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-085 DAE010-087 DAE011-088	2018-11-05 2018-11-05 2018-11-06
18	1	650.0401	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-087 DAE010-089 DAE011-089	2018-11-07 2018-11-09 2018-11-07
19	1	650.0401	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-086 DAE010-088 DAE011-090	2018-11-06 2018-11-07 2018-11-08
20	1	650.0401	AS350Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-089 DAE010-091 DAE011-092	2018-11-13 2018-11-14 2018-11-14

I hereby certify that the workmanship, material and the processes used in the manufacture of the above part(s) supplied are in accordance with the requirements of the applicable Purchase Order.

Signature: ______________________ Date: 2018-11-21

François Gadoury Quality Manager

45, chemin de L'Aéroport (H2), Local 26, Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) Canada J3B 7B5
Téléphone 450 357-1344 – Télécopieur 450 357-1194



Gamme de Fabrication

# LOT	[illegible] (date début)
# SÉRIE(ID)	DAE008-087

Nom de Gamme :	**EAPS ASSY**
# de Gamme (et rev.) :	DAE008 Rev. B
# dessin et nom pièce :	650.0400 REV. D EAPS FAIRING ASSY

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-40]	**PRÉPARATION**	Ébavurer et nettoyer les pièces	2018-11-15 AB
[50-150]	**ASSEMBLAGE**	Installer les clicks bond et pré-assemblage	2018-11-15 AA
[160-180]	**ENTREPOSAGE**	Emballage et expédition	AL 2018-11-21

Gamme préparée par :	Jules Fournier
Gamme vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Pascal Séguin
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-03-07

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel [illegible] (nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécification et/ou identification
Colle click bond	20160727-0901	2018-11-26	EXP689	CB250-50 ACRYLIC
Click bond, Nutplates (14x)	20114281-01-01D	N/A	COM056	CB6014CR5M-1P
Washer (14x)	14 393870I	N/A	COM057	BS4320-A5
Vis (12x)	1612807-2	N/A	COM058	LN9038-05-14
Vis (2x)	635803	N/A	COM059	LN9038-05-16
Primer aero	116937	2019-07-06	GEL855	Primer GN44098

Sous-ensembles utilisés

No pièce	Description	FDC ID	[illegible]
650.0410	Fairing	DAE009-085	2018-11-05
650.0411	Right Ejector Cover	DAE010-087	2018-11-05
650.0412	Left Ejector Cover	DAE011-088	2018-11-06

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Clecos EAPS	Alcool	Sarrau Tyvek
Pince à cleclos	Wipe-all	Lunettes de sécurité
Tournevis étoile		Soulier de protection
Gabarit d'inspection : **GAB004**		

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage
IAW MPP 120		Identification

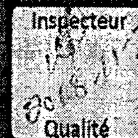
Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étapes) de la révision	Date de révision	[illegible]
NC	Subdivision de la gamme DAE009 - EAPS FAIRING Rev_B	2016-11-24	Jules Fournier
A	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
B	Ajout de points d'inspections	2017-03-07	Pascal Séguin

PRÉPARATION

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	Dans un but de traçabilité, assurez-vous d'enregistrer le numéro d'identification FDC et le numéro de lot de chaque item de l'assemblage en page 2 de cette gamme.		#19 2018-11-20	E : R
20	Enlever tous les collants ronds sur la surface intérieur du Fairing Note : Enlever les 14 collants servant à masquer la surface de collage des click-bond		#19 2018-11-20	E : R
30	Ébavurer tous les trous des pièces avec la mèche adéquate (0,23" ou 0,26") Note : Passer la mèche à la main doucement afin de ne pas endommager les trous		#19 2018-11-20	E : R
40	NETTOYER LES PIÈCES. • Nettoyer la surface à l'alcool		#19 2018-11-20	E : R :

ASSEMBLAGE

#	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
50	Préparer la surface de collage des 14 nutplates en sablant au papier #180 ou à la Dremel		#19 2018-11-[illegible]	E : R :
60	Nettoyer la surface à l'alcool		2018-11-[illegible]	E : R
70	Refaire un pré-fit de l'assemblage entre les éjecteurs et le Fairing • Utiliser les clecos EAPS		#19 2018-11-[illegible]	E : R
80	[illegible]			
90	Nettoyer les 14 nutplates dans un bain d'acetone		#19 2018-11-2[illegible]	E : R

100	Coller les 14 nutplates Click-Bond avec la colle CB250-50 ACRYLIC	Dessin 650.0400	#19 2018-11-20	E : R
110	Laisser sécher la colle 60 minutes		#19 2018-11-20	E : R
120	Faire des retouches de Primer GN44098 si nécessaire • Autour des trous si abîmés • Autour des nutplates		#19 2018-11-20	E : R
130	Valider l'assemblage en installant les EJECTOR COVERS • Serrer à la main la quincaillerie suivante: • Nut plates CB6014CR5M-1P (14x) • Vis LN9038-05-14 (12x) • Vis LN9038-05-16 (2x) • Washer BS4320-A5 (14x)	Dessin 650.040	#11 2018-11-20	E : R
140	Si l'assemblage est satisfaisant, laisser tel quel pour expédition			E : R
150	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • [illegible] ☐ • [illegible] de surplus de [illegible] ☐ • [illegible] ☐ • [illegible] pour l'expédition ☐		Inspecteur [illegible] 2018-11-2 Qualité	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et initiales	[illegible]
160	Identification de la pièce • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS » à l'endroit suivant : ○ Z:\PROGRAMMES\Dart Aerospace\Dart Aerospace AS350_FAIRING_EAPS\54-Expedition	IAW MPP 120	2018-11-20	E : R :
170	Emballer et entreposer la pièce.	MPS-300-93-31-084-NC	2018-11-20	E : R :
180	Expédition		2018-11-20	E : R :



[redacted]

# LOT	Date début 2018-11-07
# SÉRIE(ID)	DAE009-087

Nom de Gamme :	EAPS FAIRING
# de Gamme (et rev.) :	DAE009 Rev. E
# dessin et nom pièce :	650.0410 REV.D EAPS FARING

Fiche suiveuse

[redacted]			
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	30 OCT 2018 #39
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	2018-11-07 MF
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39
[100-160]	USINAGE	Détourage et perçage	LBP 2018-11-09
[170-260]	FINITION	Apprêter	MG 2018-11
[270]	PROTECTION	Identification et protection	2018-11-21

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Michelle Béliveau
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-07-03

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
[redacted]

[redacted]

Approbation Qualité
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies

Inspecteur Qualité

PN : 650.0410.Rev.D
Eaps Fairing
SN: DAE009-087
Lot :2018-11-07

PN : 650.0412.Rev.D
Ejector L/H
SN: DAE011-089
Lot :2018-11-07

PN : 650.0411.Rev.D
Ejector R/H
SN: DAE010-089
Lot :2018-11-09

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Prépreg Carbone	17-1088	2018-05-17	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	527541-4615-1	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	07062	2018 01-19	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	116-937	2019-7-6	GEL855	44GN098

Moule DAE009	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage **GAB004**	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Enlever la section Assemblage.	2016-11-24	Jules Fournier
D	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
E	Ajout de points d'inspection et de debulk (40, 160, 200, 230)	2017-03-07	Pascal Séguin
F	Modification de l'étape 90	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

<table>
<tr><td colspan="5">[redacted]</td></tr>
<tr><td>10</td><td><u>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement</u>
Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS)
Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage</td><td>MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013</td><td>2018-11-07 nf</td><td>E :
R :</td></tr>
<tr><td>20</td><td><u>Découper les tissus suivant</u>
Utiliser les gabarits de découpe GAB EAPS-1-2-3-4-5
Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page
Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance.
<table><tr><td colspan="4">[redacted]</td></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)</td><td>N/A</td><td>G1-(G2x2)-G3</td></tr><tr><td>1</td><td>Mesh de cuivre (3CU-125A)</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td>6</td><td>Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")</td><td>N/A</td><td>(G1x3)-(G2x12)-(G3x3)-(G4x3)-(G5x3)</td></tr></table></td><td>GAB EAPS 1-2-3-4-5</td><td>30 OCT 2018
#39</td><td>E :
R :</td></tr>
<tr><td>30</td><td><u>Découper les périssables suivant</u>
Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page
<table><tr><td colspan="3">[redacted]</td></tr><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag (EXP100)</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Release film (RBG125-P3-001-60-200)</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply (EXP561)</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td></td></tr></table></td><td></td><td>30 OCT 2018
#39</td><td>E :
R :</td></tr>
</table>

Moulage

[redacted]

40	Faire le lay-up suivant : [redacted] 10 | Voile gris | Full | N/A | nf 20 | Mesh de cuivre | Full | N/A | nf 30 | Carbone | Full | N/A | nf 40 | Carbone | Full | N/A | nf Inspecteur 18-11-0 Qualité [redacted] | nf 50 | Carbone | Full | N/A | nf 60 | Carbone | Full | N/A | nf 70 | Carbone | Full | N/A | nf 80 | Carbone | Full | N/A | nf Inspecteur 2018-11-0 OB Qualité [redacted] ***** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur*****			E : R :
50	Faire le montage sous vide • Placer les périssables et la prise de vide • Vide minimal : **25inHg** • Différentiel maximal accepté : **1inHg/5minutes** • Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : 27 **in Hg** Differentiel réel : ∅ **in Hg**		*Initiale de l'opérateur* #39 09 NOV 2018 *Initiale du vérificateur* 2018-11-08 OB	E : R :
[redacted]			Inspecteur 2018-11-0 OB Qualité	

CUISSON

[redacted]

70	Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci • Courbe de cuisson **EAPS** • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • ***ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE***		2018-11-08 nf	E : R :

80	<u>Démouler et identifer la pièce</u> • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE009-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID **Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE009-XXX)** • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 09 NOV. 2018	E : R :
[redacted]	[redacted]		Inspecteur Qualité	

USINAGE

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
100	<u>Percer les trous de la pièce</u> • Percer les 4 trous identifiés sur la pièce par une cavité et les 2 trous sur le côté o Marquer le centre des trous avec un punch o Pré-percer les 4 trous (aux coins de l'ouverture centrale) et les deux trous sur le côté avec une mèche à petit diamètre #30 (0,1285 po.) o Agrandir les trous avec une mèche au diamètre du dessin (0,26po.) • Installer le gabarit de perçage et de découpe en le fixant avec les attaches prévues à cet effet • Percer tous les trous présents sur le gabarit (excepté les 8 dans les œillets) aux bonnes dimensions (0,26po.) • Pré-percer tous les trous des œillets (8x dans le gabarit et 6x en dehors) avec une mèche #30 (0.1285po.) o Marquer le centre des trous avec un punch Ø.26 TYP 2 X 28 X Ø.26 TYP 14 X Ø.23 TYP *****Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF)*****		LBP 2018-11-09	E : R :

110	Agrandir les 14 trous des œillets à 0,23po. **après avoir contre-percer les éjecteurs avec les trous de 0,1285po.** • Voir gamme DAE010/DAE011 pour le contre-perçage		LBP 2018-11-09	
120	Tracer les lignes de trim au feutre à pointe fine. • Utiliser le gabarit de découpe et de perçage ainsi que les lignes de trim du moule		LBP 2018-11-09	**E :** **R :**
130	Découper la pièce: • Suivre les lignes de trim externe ne touchant pas au gabarit avec une lame au diamant • Suivre le gabarit de découpe pour découper les œillet et l'ouverture centrale avec une lame au diamant ***Les œillets sont de formes identiques et de courbure uniforme***	**GAB004** Dessin 650.0400 rev. D	LBP 2018-11-09	**E :** **R :**
140	Sabler et finir la surface extérieure **et** intérieur pour le primer • Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra sur la surface extérieur • Sabler la surface intérieure • Si nécessaire, sabler davantage la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords • Ébavurer les rebords et les trous • Utiliser un papier sablé # 180		#25 12 NOV 2018	**E :** **R :**
150	Faire un pré-fit des éjecteurs (DAE010/DAE011) avec le Fairing • Utiliser les clecos EAPS		12 NOV 2018	**E :** **R :**
160	**Point d'inspection (inspecteur qualité) :** • **Le fit des éjecteurs avec le Fairing est bon ☐** ○ **Les éjecteurs sont bien en contact avec le Fairing ☐** ○ **La distance entre le rebord des éjecteurs (où le gabarit pièce est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po ☐** • **Aucun défaut majeur ☐** • **Les œillets sont identiques et ils ont une courbure uniforme ☐** • **La pièce n'a pas de rebords coupants ☐** • **Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/[illegible] ☐** • **La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☐** • **Les dimensions respectent le dessin, utiliser le gabarit au besoin ☐**	**GAB004**	Inspecteur 2018-11-1 Qualité	

FINITION

[redacted]				
170	**POUR CHAQUE ÉTAPE DE PEINTURE NÉCESSAIRE :** Coller des collants ronds rouge à l'intérieur autour des 14 trous accueillant les nut plates ***Afin d'éviter d'avoir du primer sous les nut plates		MC 2018-11-11	E : R :
180	**POUR CHAQUE ÉTAPE DE PEINTURE NÉCESSAIRE :** Apposer les 4 vis servant à masquer 4 trous à un diamètre de 0,44po. 4 trous à masquer avec vis		2018-11-11 MC	E : R :
190	Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce		MC 2018-11-11	E : R :
[redacted]			Inspecteur Qualité 2018-11-…	[redacted]
210	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#22 13 NOV. 2018	E : R :
220	Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce		MC 2018-11-13	E : R :
[redacted]			Inspecteur Qualité 2018-11-…	[redacted]
240	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#22 14 NOV. 2018	E : R :

250	Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce		MG 2018-11-14	E : R :
[redacted]	[redacted]	[redacted]	Inspecteur 2018-11-14 Qualité	[redacted]

ENTREPOSAGE

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
270	Protéger, identifier et entreposer la pièce • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS »	MPS-300-93-31-084-NC	2018-11-21	E : R :



Gamme de Fabrication

Nom de Gamme :	**EJECTOR COVER**
# de Gamme (et rev.) :	DAE010-DAE011 Rev. G
# dessin et nom pièce :	650.0411 REV.E RIGHT EJECTOR COVER ☐
	650.0412 REV.E LEFT EJECTOR COVER ☒ ✓

# LOT	2018 (date début) 07
# SÉRIE(ID)	**DAE010-**
	DAE011- 089

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE [illegible]
[10-30]	**PRÉPARATION**	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	#39 30 OCT 2018
[40-60]	**MOULAGE**	Drapage du pré-imprégnée	2018-11-07 nf
[70-90]	**FOUR**	Cuisson de la pièce	2018-11-07 nf
[100-170]	**USINAGE**	Détourage et perçage	LBP 2018-11-08
[180-250]	**FINITION**	Apprêter	MG 2018-11-12
[260]	**EXPÉDITION**	Identification et protection	[signature] 2018-11-21

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Ludovick Lessard
Gamme révisé vérifiée par :	[signature]
Gamme révisé approuvée par :	[signature]
Date de révision :	2017-12-06

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur [signature] Qualité

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel requis [illegible]	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	[illegible]
Prepreg Carbone	171088	2018-05-17	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	527541-160115-1	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	07062	2018-[illegible]-19	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	116937	2018-7-6	GEL855	44GN098
Spacer (2x)	N/D	N/A	COM401	McMaster 85625K23
Plastic Welder	te 22045-01	N/A	EXP687	Devcon no. 22045

Équipements	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule DAE010 ou DAE011	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

Documents applicables	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	[illegible]
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
D	Ajout de points d'inspections et de debulk, modification d'étape (40, 110, 140, 170, 190, 220)	2017-03-08	Pascal Séguin
E	Modification étape 220	2017-07-03	Michelle Béliveau
F	Modification de méthode d'usinage	2017-08-30	Cédrick Martin
G	Modification étape 40 inspection qualité	2017-12-06	Ludovick Lessard

PRÉPARATION

#	Description	Référence	[illegible]	[illegible]
10	<u>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement</u> • Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) • Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	2018.11.07 [illegible]	E : R :
20	<u>Découper les tissus suivant</u> • Utiliser les gabarits de découpe GAB-EAPS-6-7-8 • Inscrire le **numéro de lot** des matériaux découpés sur la deuxième page. • Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance Qté / Tissus / Gabarit: 1 / Prepreg verre (Axiom AX 2140-50) / G6-G7-G8 1 / Mesh de cuivre (3CU-125A) / N/A 6 / Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50") / 6x (G6-G7-G8)	GAB-EAPS-6-7-8	#39 30 OCT 2018	E : R :
30	<u>Découper les périssables suivant</u> • Inscrire le **numéro de lot** des matériaux découpés sur la deuxième page Qté / Matériaux / Dimensions (po): 1 / Big Blue Bag (EXP100) / 60" x 25" 1 / Release film (RBG125-P3-001-60-200) / 36" x 20" 1 / Peel ply (EXP561) / 36" x 20" 1 / Bleeder (Airweave N10) / 36" x 20"		#39 30 OCT 2018	E : R :

Moulage

#	Description	[illegible]	Réalisé par	Date et initiales	[illegible]
40	Faire le lay-up suivant avec une **attention particulière aux plis au niveau du rond de l'éjecteur :** (voir tableau ci-dessous) *** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur***				E : R :
50	Faire le montage sous vide • Placer les périssables et la prise de vide • Vide minimal : **25inHg** • Différentiel maximal accepté : **1inHg/5minutes** • Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : 28 **in Hg** Différentiel réel : Ø **in Hg**			*Initiale de l'opérateur* 2018-11-07 nf *Initiale du vérificateur* 2018-11-07 OB	E : R :
60	Faire inspecter le montage sous-vide • Les plis du sac sont dans les rayons ☑ • S'assurer que le sac est bien conformé dans le rond de l'éjecteur ☑ • Le sac est étanche et à la bonne pression ☑ • Le sac ou la pièce n'a pas de bridge ☑ • La valve est dans un pli du sac ☑			Inspecteur 2018-11-07 OB Qualité	

Séquence de plis	Matériel	Forme	Angle	Drapage (initiales)	Inspection
10	Voile gris	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-07 OB Qualité
20	Mesh de cuivre	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-07 OB Qualité
30	Carbone	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-07 OB Qualité
40	Carbone	Full	N/A	nf	
Compactage sous vide / Debulk process Full vacuum, 15minutes minimum				nf	
50	Carbone	Full	N/A	nf	Inspecteur OB 18-11-07 Qualité
60	Carbone	Full	N/A	nf	
70	Carbone	Full	N/A	nf	
80	Carbone	Full	N/A	nf	
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson				nf	

***** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur*****

CUISSON

#	Description	Références	Date et initiales	[illegible]
70	<u>Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci</u> • Courbe de cuisson **EAPS** • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • ***<u>*ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE</u>***		2018-11-07 nf	E : R :
80	<u>Démouler et identifer la pièce</u> • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE010-XXX ou DAE011-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID **Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE010-XXX)** • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		2018-11-08 nf	E : R :
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> • La pièce ne contient pas de bulles d'air majeure ☐ • Aucune délamination ☑ • Pas de zone riche en résine ☑ • Porter une attention à la partie ronde de l'éjecteur, pas de bridge ou de zone sèche ☑		Inspecteur 2018-11-[illegible] [illegible] Qualité	

USINAGE

#	Description	Références	Date et initiales	[illegible]
100	<u>Tracer la ligne de trime au feutre à pointe fine</u> • Se servir du gabarit de perçage et de découpe EAPS EJECTOR R/L en le fixant avec les attaches prévues à cet effet		LBP 2018-11-08	E : R :
110	<u>Découper la pièce :</u> • Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant et le dremel • Sabler au besoin la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords	Dessin 650.0400	LBP 2018-11-08	E : R :

120	<u>Se servir du Gabarit de perçage EAPS EJECTOR R/L pour percer les trous des éjecteurs</u> • S'assurer d'avoir une épaisseur constante de l'éjecteur et que celui-ci est bien appuyé dans le gabarit • Fixer l'éjecteur dans le gabarit avec 3 pinces clecos • Percer l'éjecteur aux endroits #1,2 et 3 en y ajoutant des clecos puis percer les trous restants aux dimensions du dessin (0,23po.)		LBP 2018-11-08	E : R :
130	<u>Percer le fairing en fonction des trous des éjecteurs</u> • Fixer l'éjecteur sur le fairing avec 4 clecos et 2 pinces cleco ○ Installer 8 clecos dans les trous du fairing percer à cet effet ○ **Placer l'extrémité de l'éjecteur à égalité avec le fairing** puis installer une pince aux endroit #1 et 3 • Percer les trous du fairing ○ Puncher le centre des trous puis percer avec une mèche de petit diamètre (#40) ○ Retirer les éjecteurs et agrandir les trous aux dimensions du dessin (0,23po.) *****Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF)*****		N/D	E : R :
140	<u>Ajuster l'assemblage</u> • <u>L'espacement entre le rebord de l'éjecteur et le rayon du fairing est constant a 1/8po.</u> • Sabler ou découper au besoin		N/D	E : R :
150	<u>Coller le morceau de polycarbonate de forme oblong sur le devant de la pièce selon le dessin</u> • Sabler la surface et le morceau de polycarbonate au papier sablé #180 • Utiliser la colle Plastic Welder de Devcon en s'assurant qu'un excédent est visible de chaque côté • Tenir en place avec des clecos EAPS • Laisser sécher la colle 60 minutes	Dessin 650.0400	2018-11-08 CHM (25)	E : R :
160	<u>Sabler et finir la surface extérieure</u> • Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra • Ébavurer les rebords et les trous • Utiliser un papier sablé # 180		#25 8 NOV 2018	E : R :

170	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • Le fit des éjecteurs avec le faring est bon ☑ ○ Les éjecteurs sont bien en contact avec le Fairing ☑ ○ La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po. ☑ • Aucun défaut majeur ☑ • La pièce n'a pas de rebords coupants ☑ • Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☑ • La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☑ • Les dimensions respectent le dessin ☑		Inspecteur 2018-11-5 Qualité	

FINITION

#	Description	Références	Date et initiales	[illegible]
180	Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce		MG 2018-11-12	E : R :
190	Point d'inspection : Fini de surface (inspecteur qualité) : • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☑		Inspecteur 2018-11-12 Qualité	
200	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		LBP 2018-11-12	E : R :
210	Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce		MG 2018-11-13	E : R :
220	Point d'inspection : Fini de surface (inspecteur qualité) : • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☐ • Identifier les défauts à corriger ☐		Inspecteur 2018-11-13 Qualité	
230	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou tim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		MG 2018-11-13	E : R :

240	Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce		MG 2018-11-13	E : R :
[redacted]	[redacted]	[redacted]	Inspecteur 2018-11-1 Qualité	[redacted]

ENTREPOSAGE

[redacted]				
260	Protéger, identifier et entreposer la pièce. • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS »		2018-11-21	E : R :



Gamme de Fabrication [illegible]

# LOT	2018-11-09 (date début)
# SÉRIE(ID)	DAE010- 089
	DAE011-

Nom de Gamme :	EJECTOR COVER
# de Gamme (et rev.) :	DAE010-DAE011 Rev. G
# dessin et nom pièce :	650.0411 REV.E RIGHT EJECTOR COVER ☑
	650.0412 REV.E LEFT EJECTOR COVER ☐

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	#39 5 [illegible] 2018
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	#39 [illegible] 2018
[70-90]	FOUR	Cuisson de la pièce	#39 12 [illegible] 2018
[100-170]	USINAGE	Détourage et perçage	DP 2018-11-13
[180-250]	FINITION	Apprêter	[illegible] 2018-11-13
[260]	EXPÉDITION	Identification et protection	Al 2018-11-21

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Ludovick Lessard
Gamme révisé vérifiée par :	[signature]
Gamme révisé approuvée par :	[signature]
Date de révision :	2017-12-06

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur 11 Qualité

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Prepreg Carbone	17-1088	2018-05-17	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	527541-160115-1	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	07062	2018-01-19	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	116937	2019-07-06	GEL855	44GN098
Spacer (2x)	ND	N/A	COM401	McMaster 85625K23
Plastic Welder	TC22045-01	N/A	EXP687	Devcon no. 22045

[illegible]	[illegible]	[illegible]
Moule DAE010 ou DAE011	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

[illegible]	MPS	[illegible]
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	[illegible]
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
D	Ajout de points d'inspections et de debulk, modification d'étape (40, 110, 140, 170, 190, 220)	2017-03-08	Pascal Séguin
E	Modification étape 220	2017-07-03	Michelle Béliveau
F	Modification de méthode d'usinage	2017-08-30	Cédrick Martin
G	Modification étape 40 inspection qualité	2017-12-06	Ludovick Lessard

PRÉPARATION

[illegible]	Description	Références	[illegible]	[illegible]
10	<u>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement</u> • Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) • Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 [illegible] 2018	E : R :
20	<u>Découper les tissus suivant</u> • Utiliser les gabarits de découpe GAB-EAPS-6-7-8 • Inscrire le **numéro de lot** des matériaux découpés sur la deuxième page. • Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance	GAB-EAPS-6-7-8	#39 30 OCT 2018	E : R :
30	<u>Découper les périssables suivant</u> • Inscrire le **numéro de lot** des matériaux découpés sur la deuxième page		#39 30 OCT 2018	E : R :

Qté	Tissu	Gabarit
1	Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)	G6-G7-G8
1	Mesh de cuivre (3CU-125A)	N/A
6	Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")	6x (G6-G7-G8)

Qté	Matériau	Dimensions (po)
1	Big Blue Bag (EXP100)	60" x 25"
1	Release film (RBG125-P3-001-60-200)	36" x 20"
1	Peel ply (EXP561)	36" x 20"
1	Bleeder (Airweave N10)	36" x 20"

Moulage

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
40	**Faire le lay-up suivant avec une attention particulière aux plis au niveau du rond de l'éjecteur :** (see ply table below) ****** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur******			E : R :
50	Faire le montage sous vide • Placer les périssables et la prise de vide • Vide minimal : **25inHg** • Différentiel maximal accepté : **1inHg/5minutes** • Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : 26 **in Hg** Différentiel réel : 0 **in Hg**		*Initiale de l'opérateur* 12 [illegible] 2018 *Initiale du vérificateur* 2018-11-12 OB	E : R :
60	Faire inspecter le montage sous-vide • Les plis du sac sont dans les rayons ☑ • S'assurer que le sac est bien conformé dans le rond de l'éjecteur ☑ • Le sac est étanche et à la bonne pression ☑ • Le sac ou la pièce n'a pas de bridge ☑ • La valve est dans un pli du sac ☑		Inspecteur 2015-11-12 OB Qualité	

Ply table (step 40):

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	Voile gris	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-09 OB Qualité
20	Mesh de cuivre	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-09 OB Qualité
30	Carbone	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-12 OB Qualité
40	Carbone	Full	N/A	nf	
Compactage sous vide / Debulk process Full vacuum, 15minutes minimum				nf	
50	Carbone	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-12 OB Qualité
60	Carbone	Full	N/A	nf	
70	Carbone	Full	N/A	nf	
80	Carbone	Full	N/A	nf	
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson				nf	

CUISSON

#	Description	Références	Date et initiales	
70	<u>Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci</u> • Courbe de cuisson **EAPS** • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • ***<u>*ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE</u>***		#39 12 NOV 2018	E : R :
80	<u>Démouler et identifer la pièce</u> • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE010-XXX ou DAE011-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID **Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE010-XXX)** • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 12 NOV 2018	E : R :
90	<u>**Point d'inspection (Inspecteur qualité) :**</u> • **La pièce ne contient pas de bulles d'air majeure** ☑ • **Aucune délamination** ☑ • **Pas de zone riche en résine** ☑ • **Porter une attention à la partie ronde de l'éjecteur, pas de bridge ou de zone sèche** ☑		Inspecteur [illegible] 2018-11-12 Qualité	

USINAGE

#	Description	Références	Date et initiales	
100	<u>Tracer la ligne de trime au feutre à pointe fine</u> • Se servir du gabarit de perçage et de découpe EAPS EJECTOR R/L en le fixant avec les attaches prévues à cet effet		LBP 2018-11-13	E : R :
110	<u>Découper la pièce :</u> • Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant et le dremel • Sabler au besoin la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords	Dessin 650.0400	LBP 2018-11-13	E : R :

120	<u>Se servir du Gabarit de perçage EAPS EJECTOR R/L pour percer les trous des éjecteurs</u> • S'assurer d'avoir une épaisseur constante de l'éjecteur et que celui-ci est bien appuyé dans le gabarit • Fixer l'éjecteur dans le gabarit avec 3 pinces clecos • Percer l'éjecteur aux endroits #1,2 et 3 en y ajoutant des clecos puis percer les trous restants aux dimensions du dessin (0,23po.)		LBP 2018-11-13	E : R :
130	<u>Percer le fairing en fonction des trous des éjecteurs</u> • Fixer l'éjecteur sur le fairing avec 4 clecos et 2 pinces cleco o Installer 8 clecos dans les trous du fairing percer à cet effet o **Placer l'extrémité de l'éjecteur à égalité avec le fairing** puis installer une pince aux endroit #1 et 3 • Percer les trous du fairing o Puncher le centre des trous puis percer avec une mèche de petit diamètre (#40) o Retirer les éjecteurs et agrandir les trous aux dimensions du dessin (0,23po.) 1 2 3 *****Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF)*****		ND	E : R :
140	<u>Ajuster l'assemblage</u> • <u>L'espacement entre le rebord de l'éjecteur et le rayon du fairing est constant a 1/8po.</u> • Sabler ou découper au besoin		ND	E : R :
150	<u>Coller le morceau de polycarbonate de forme oblong sur le devant de la pièce selon le dessin</u> • Sabler la surface et le morceau de polycarbonate au papier sablé #180 • Utiliser la colle Plastic Welder de Devcon en s'assurant qu'un excédent est visible de chaque côté • Tenir en place avec des clecos EAPS • Laisser sécher la colle 60 minutes	Dessin 650.0400	LBP 2018-11-13	E : R :
160	<u>Sabler et finir la surface extérieure</u> • Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra • Ébavurer les rebords et les trous • Utiliser un papier sablé # 180		LBP 2018-11-13	E : R :

170	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> • Le fit des éjecteurs avec le faring est bon ☑ ○ Les éjecteurs sont bien en contact avec le Fairing ☑ ○ La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po. ☑ • Aucun défaut majeur ☑ • La pièce n'a pas de rebords coupants ☑ • Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☑ • La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☑ • Les dimensions respectent le dessin ☑		Inspecteur [illegible] 2018-11-1[illegible] Qualité	

FINITION

#	Description	Références	Date et initiales	[illegible]
180	<u>Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		MG 2018-11-13	E : R :
190	<u>Point d'inspection de surface (inspecteur qualité) :</u> • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☐ • Identifier les défauts à corriger ☐		Inspecteur [illegible] 2018-11-1[illegible] Qualité	
200	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#25 13 NOV. 2018	E : R :
210	<u>Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		MG 2018-11-14	E : R :
220	<u>Point d'inspection de surface (inspecteur qualité) :</u> • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☐ • Identifier les défauts à corriger ☐		Inspecteur [illegible] 2018-11-[illegible] Qualité	
230	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> • Corriger les défauts (putty et/ou tim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		MG 2018-11-14	E : R :

240	Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce		MG 2018-11-14	E : R :
250	Inspecter [illegible] • [illegible] • [illegible] Rev D EAPS [illegible] • La pièce [illegible]		Inspecteur [illegible] 2018-11-14 Qualité	

ENTREPOSAGE

#	Description	[illegible]	[illegible]	[illegible]
260	Protéger, identifier et entreposer la pièce. • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS »		[illegible] 2018-11-21	E : R :